

42530-6700
Hiroshi Abe et al.
JWP/949.253.4920

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 3 日
Date of Application:

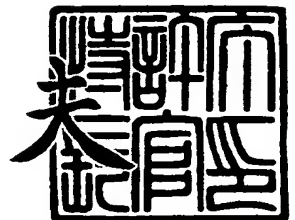
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 5 6 1 6 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 5 6 1 6 8]

出 願 人 旭精工株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 9 4 9 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 P030218AEN

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 17/00

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県岩槻市古ヶ場 1 丁目 3 番地の 7 旭精工株式会社岩
 槻工場内

 【氏名】 安部 寛

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県岩槻市古ヶ場 1 丁目 3 番地の 7 旭精工株式会社岩
 槻工場内

 【氏名】 榎本 稔

【特許出願人】

 【識別番号】 000116987

 【氏名又は名称】 旭精工株式会社

 【代表者】 安部 寛

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 039734

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ICカード処理装置の通信基板装着装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

非接触型ICカード(30)の搬送経路(32)に沿って非接触型ICカード(30)との通信基板装着装置(16)を配置したICカード処理装置において、前記通信基板装着装置(16)は、第1ベース(64)と、前記第1ベース(64)に着脱可能であり、かつ、第1通信基板装着部(154)と第2通信基板装着部(119)を有する第2ベース(66)とを有する、ICカード処理装置の通信基板装着装置。

【請求項 2】

前記第1通信基板装着部(154)と第2通信基板装着部(119)は、前記搬送経路(32)と層をなすよう配置されている請求項1のICカード処理装置の通信基板装着装置。

【請求項 3】

前記第2ベース(66)は、前記第1ベース(64)にワンタッチ装着装置(159)によって取り付けられ、取り付けられたときその表面(118)は前記搬送経路(32)を構成する請求項2のICカード処理装置の通信基板装着装置。

【請求項 4】

前記第1通信基板装着部(154)は、前記第2通信基板装着部(119)よりも前記表面(118)から離れて位置し、前記第1通信基板(68)と前記第2通信基板(76)の固定手段(72)が同一である請求項2のICカード処理装置の通信基板装着装置。

【請求項 5】

前記第1ベース(64)は、第3通信基板(78)の第3通信基板装着部(90)が形成され、前記第2ベース(66)が取り付けられたとき、前記第2ベース(66)の裏面は、前記第3通信基板(78)を前記第1ベース(64)に固定する請求項2のICカード処理装置の通信基板装着装置。

【請求項 6】

前記第1ベース(64)のワンタッチ取付部(110)に接触型ICカードのリードライト装置(158)が取り付け可能である請求項2のICカード処理装置の通信基板装着

装置。

【請求項 7】

前記第 1 ベース (64) の裏面にガイドプレート (212) が位置し、第 1 ベース (64) が回転したとき、前記ガイドプレート (212) が搬送経路 (32) に対し鈍角に交差する請求項 2 の IC カード処理装置の通信基板装着装置。

【請求項 8】

前記ガイドプレート (212) に続いて前記ガイドプレート (212) よりも搬送経路 (32) に対する交差角が大きい第 2 ガイド部 (214) を有する請求項 7 の IC カード処理装置の通信基板装着装置。

【請求項 9】

カード受入装置 (12) と磁気カード処理装置 (14) との間に配置された第 1 搬送装置 (44) と、磁気カード処理装置 (14) と通信基板装着装置 (16) の間に配置された第 2 搬送装置 (184) を有する請求項 8 の IC カード処理装置の通信基板装着装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明が属する技術分野】

本発明は、非接触型 IC カードの処理装置に関する。

詳しくは、非接触型 IC カード処理装置の通信基板装着装置に関する。

更に詳しくは、カード回収装置を備えた非接触型 IC カード処理装置の通信基板装着装置に関する。

【0 0 0 2】

非接触型 IC カードに情報をリードライトする IC カード処理装置は、通常一つのアンテナを介して IC カードと通信を行う (特開 2000-137772 参照)。

複数のアンテナを配置し、通信に最も適した位置のアンテナを用いて IC カードと通信をおこなう技術も知られている。(特開平 11-120304 参照)。

これら従来技術は、基本的には一種類の IC カードと一つのアンテナを介して通信を行うものである。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

非接触型ICカードのタイプは、大まかには3種類あり、また、それら異なるカードと通信を行うアンテナを含む通信基板は、メーカーによって異なる形状を有している。

このため、異なるタイプの非接触型ICカードを使用したり、同一方式の非接触型ICカードであっても異なるメーカーの通信基板を使用する場合、異なる通信基板装着装置に装着した通信基板に交換せねばならず、煩雑な交換作業が必要であった。

また、通信基板装着装置は異なる通信基板ごとに作成していたので、高価であった。

【0 0 0 4】

本発明は、これらの問題に鑑みてなされたものである。

本発明の第1の目的は、異なる方式の非接触型ICカード、または、異なるメーカーの通信基板を容易に使用できるようにした非接触型ICカード処理装置の通信基板装着装置を提供することである。

本発明の第2の目的は、異なる非接触型ICカード、または、異なるメーカーの通信基板を装着できる非接触型ICカード処理装置の通信基板装着装置を安価に提供することである。

本発明の第3の目的は、異なる非接触型ICカード、または、異なるメーカーの通信基板を装着できる非接触型ICカード処理装置の通信基板装着装置を用いたICカードの回収装置を提供することである。

【0 0 0 5】

【課題を解決するための手段】

本発明は、非接触型ICカードの搬送経路に沿って非接触型ICカードとの通信基板装着装置を配置した非接触型ICカード処理装置において、前記通信基板装着装置は、第1ベースと、前記第1ベースに着脱可能であり、かつ、第1通信基板装着部と第2通信基板装着部を有する第2ベースとを有する、非接触型ICカード処理装置の通信基板装着装置である。

【0 0 0 6】

この構成において、非接触型ICカードは、搬送経路に沿って搬送され、その搬

送途上において通信基板装着装置を通過する。

この通信基板装着装置を構成する第2ベースに、第1通信基板装着部と第2通信基板装着部が形成され、第1の通信基板または第2の通信基板が選択的に取り付けられる。

【0007】

したがって、使用する非接触型ICカード、または通信基板のメーカーに対応した通信基板を、第1ベース及び第2ベースよりなる通信基板装着装置の対応する装着部に取り付けばよい。

換言すれば、タイプの異なる通信基板を共通の通信基板装着装置に取り付けば良いので通信基板の装着が容易である。

また、第1ベースと第2ベースは、複数の通信基板に共通であるので、量産効果により安価である。

【0008】

本発明は、前記第1通信基板装着部と第2通信基板装着部は、前記搬送経路と層をなすよう配置されていることが好ましい。

この構成において、第1通信基板または第2通信基板のどちらが装着されてもその通信基板の位置は、ほぼ一定位置になるので、搬送装置等の制御は、全て同一でよいという効果がある。

【0009】

本発明は、前記第2ベースは、前記第1ベースにワンタッチ装着装置によって取り付けられ、第2ベースが取り付けられたとき、表面は前記搬送経路を構成することが好ましい。

【0010】

この構成において、第1通信基板または第2通信基板が選択的に取り付けられる第2ベースは、ワンタッチ装着装置によって第1ベースに取り付けられる。

したがって、第1ベースから取り外した第2ベースに、選択した通信基板を装着した後、第2ベースをワンタッチで第1ベースに装着出来るので、装着作業が容易である。

また、第2ベースの表面がICカードの搬送経路を構成するので、非接触型ICカ

ードがこれによって支持されてその位置が安定するので、通信基板のアンテナとICカードのアンテナとの間の通信が安定して行われ、ICカードのリードライト処理が確実に行われる。

【0011】

本発明は、前記第1通信基板装着部は前記第2通信基板装着部よりも前記表面から離れて位置し、前記第1通信基板と前記第2通信基板の固定手段が同一であることが好ましい。

【0012】

この構成において、第1通信基板と第2通信基板の固定手段が共通であるので、第1通信基板と第2通信基板は同一の固定手段によって第2ガイドに固定される。

結果として固定手段は、安価である。

例えば、固定手段がねじ穴とねじで構成される場合、ねじ穴とねじは個別に構成する場合に比べ、その数は二分の一になり、コストもそれに対応して減少する。

【0013】

本発明は、前記第1ベースは、第3通信基板の第3通信基板装着部が形成され、前記第2ベースが取り付けられたとき、その第2ベースの裏面は、前記第3通信基板を前記第1ベースに固定することが好ましい。

【0014】

この構成において、第3通信基板は、第1ベースと第2ベースにサンドイッチされて装着される。

したがって、前記2種類の装着部と合わせて合計3種類の非接触型ICカードの通信基板を装着することができる。

【0015】

本発明は、前記第1ベースのワンタッチ取付部に接触型ICカードのリードライト装置が取り付け可能であることが好ましい。

この構成において、第2ベースに替えて接触型ICカードのリードライト装置が第1ベースに取り付けできるので、接触型ICカードを使用することができる。

したがって、非接触型ICカードの処理装置を接触型ICカードの処理装置に転用することができる。

【0016】

本発明は、前記第1ベースの裏面にガイドプレートが位置し、第1ベースが回転したとき、前記ガイドプレートがカードの搬送経路に対し鈍角に交差することが好ましい。

【0017】

この構成により、搬送装置によって搬送されるカードの先端は、ガイドプレートによって案内され、搬送経路から強制的に逸らされるので、不要になったICカードを回収できると共に、回収部のスペースを狭くできる。

換言すると、非接触型ICカード処理装置を小型化できる。

【0018】

本発明は、ガイドプレートに続いてガイドプレートよりも搬送経路に対する交差角が大きい第2ガイド部を有することが好ましい。

【0019】

この構成において、非接触型ICカードはガイドプレートによってガイドされて搬送経路から逸らされる。

引き続き非接触型ICカードは、搬送経路に対する交差角が大きい第2ガイド部に案内されるので、さらに強制的に非接触型ICカードを搬送経路から逸らすことができる。

したがって、非接触型ICカードを搬送経路から逸らすために必要な距離を短くでき、結果として、非接触型カード処理装置は、より一層小型化される。

【0020】

本発明は、カード受入装置と磁気カード処理装置との間に配置された第1搬送装置と、磁気カード処理装置と通信基板装着装置との間に配置された第2搬送装置を有することが好ましい。

【0021】

この構成において、磁気カード処理装置を有しているので磁気カードを使用できるとともに、第2搬送装置で搬送している非接触型ICカードをガイドプレート

に案内させて回収するので、装置を小型化でき、かつ、安価である。

【0 0 2 2】

【発明の実施の形態】

図 1 は、実施例の非接触型 IC カード処理装置の斜視図である。

図 2 は、実施例の非接触型 IC カード処理装置の主要部の斜視図である。

図 3 は、実施例の通信基板装着装置の分解斜視図である。

図 4 は、実施例の非接触型 IC カード処理装置の断面図である。

図 5 は、実施例の非接触型 IC カード処理装置の作用説明用断面図である。

【0 0 2 3】

本実施例において、非接触型 IC カードは水平に移動する、しかし、その移動方向は、水平に限定されない。

非接触型 IC カード処理装置 10 は、カード受入装置 12、磁気カード処理装置 14、通信基板装着装置 16 及びカード搬送装置 18 を有する。

【0 0 2 4】

カード処理装置 10 は、所定の間隔で平行に配置されたサイドフレーム 20 及び 22 をステー 24、26 で連結したフレーム 28 (図 4 参照) を有する。

図 4 に示すように、非接触型 IC カード 30 の搬送経路 32 に沿って、カード受入装置 12、磁気カード処理装置 14、通信基板装着装置 16 が配置されている。

カード受入装置 12 は、横長矩形のカード受入口 34 を有する。

【0 0 2 5】

磁気カード処理装置 14 は、JIS-1 型磁気カード用の第 1 磁気ヘッド 36 と、JIS-2 型磁気カード用の第 2 磁気ヘッド 38 を含んでいる。

第 1 磁気ヘッド 36 は読み取り型であって、一端をブラケット (図示せず) に固定し、他端をブラケットに対しスライド自在に取り付けた板バネ 40 の中央に固定されている。

【0 0 2 6】

第 2 磁気ヘッド 38 は読み取り型であって、第 1 磁気ヘッド 36 と同様に板バネ 42 の中央に配置され、第 1 磁気ヘッド 36 に対し、上下対称に配置されている。

磁気カード処理装置 14 は、少なくとも第 1 磁気ヘッド 36 または第 2 磁気ヘッド 38

の一方を配置すればよい。

【0 0 2 7】

受入装置12と第1磁気ヘッド36及び第2磁気ヘッド38との間に第1搬送装置44が配置されている。

第1搬送装置44は、搬送経路32の下側に配置した第1駆動ローラ46と、搬送経路32の上側に配置した第1押圧ローラ48を備えている。

第1駆動ローラ46は、サイドフレーム20及び22に回転自在に支持された第1回転軸50と、第1回転軸50の両端部に固定したローラ52、54を備えている。

【0 0 2 8】

ローラ52、54は、本体が樹脂または金属で成形され、本体の周面にゴムリングを嵌めて構成されている。

第1押圧ローラ48は、第1駆動ローラ46から離れるよう弾性的に支持されている。

すなわち、第1押圧ローラ48は、サポートボックス56に弾性的に支持された軸58と、軸58の端部に回転自在に支持されたローラ60、62を含んでいる。

【0 0 2 9】

第1押圧ローラ48の弾性支持構造を採用する理由は、磁気カードやICカードは縦横のサイズは同一であるが、メーカーの違い等によって厚みが異なるため、第1押圧ローラ48が変位してその厚みに関わらずカードを搬送するためである。

ローラ60、62の構造は、ローラ52、54と同様である。

ローラ60は、ローラ52の上方に、ローラ52の周面と最も薄いカードの厚み以下の間隔で配置されている。

【0 0 3 0】

ローラ62は、ローラ54の上方に、ローラ54の周面とカードの厚み以下の間隔で配置されている。

サポートボックス56は、サイドフレーム20及び22の間に着脱自在に取り付けられる。

また、第2磁気ヘッド38は、サポートボックス56に取り付けられている。

【0 0 3 1】

次に主に図3を参照して通信基板装着装置16を説明する。

通信基板装着装置16は、第1ベース64と第2ベース66を含んでいる。

通信基板装着装置16には、選択された一つの通信基板が取り付けられている。

すなわち、本実施例において、第1の通信基板68は国際基準のタイプA(通称マイフェア)のX社製通信基板であり、アンテナと通信回路が矩形の同一の基板70に装着されている。

【0032】

基板70の側縁部に第2ベース66に固定するための固定手段72の貫通孔74が二個ずつ穿孔されている。

固定手段72は、例えばスクリウやワンタッチ固定式のピンである。

第2の通信基板76は、所謂フェリカ(SONY社製)カード用の通信基板であり、矩形状であり、アンテナが装着されている。

この通信回路(図示せず)は、フレーム28に装着されている。

第3の通信基板78は、マイフェアカード用のY社製通信基板であり、T字型をし、アンテナのみが装着されている。

第3の通信基板78の通信回路は、フレーム28に固定されている。

【0033】

第1ベース64は、通常は水平に位置する第1基板80とその両サイドに垂直状態に一体化された左側板82と右側板84とを含み、それらによって上向き溝部86を構成している。

この溝部86内に搬送経路32が位置する。

左右側板82、84の磁気カード処理装置14と反対側の端部は、第3回転軸88にピボット運動可能である。

【0034】

第3回転軸88は、サイドフレーム20及び22に回転自在に取り付けられている。

第1基板80の上面に第3通信基板78の第3基板装着部90が形成されている。

第3通信基板装着部90は、第3通信基板78を嵌め込むためT型の溝であり、第1基板80上のリブ92によって形成されている。

第 3 基板装着部90の複数の突起94は、第 3 通信基板78の位置決め用であり、第 3 通信基板78の複数の位置決め穴96に填り合う。

【 0 0 3 5 】

第 1 基板80は、通常、搬送経路32の僅か下側に配置される。

左右側板82、84のカード受入装置12側端面の第 1 基板80よりも上位にノッチ98、100が形成されている。

また、右側板84の第 3 回転軸88側の上面から下方に伸びる縦溝102とそれに連続する横溝104とでL形の装着溝106が形成されている。

これらノッチ98、100及び装着溝106とでワンタッチ装着部110を構成している。

【 0 0 3 6 】

次に第 2 ベース66を説明する。

第 2 ベース66は平板状の第 2 基板112とその両端部から上方に伸びる第 2 左側板114と第 2 右側板116とを有する。

第 2 基板112の表面118は、搬送経路32の下側に隣接し、ICカード30を案内保持する機能を有する。

第 2 左側板114及び第 2 右側板116の上部から内方に向かって突出する支持部120、122、124及び126が形成されている。

【 0 0 3 7 】

これら支持部120、122、124及び126の下面は表面118と所定の間隔で平行に形成されている。

すなわち、搬送経路32の上側に隣接して支持部120、122、124及び126の下面が位置し、搬送経路32の下側に表面118が位置し、搬送経路32を移動するICカード30がそれらによってガイドされるようになっている。

【 0 0 3 8 】

次に第 2 通信基板装着部119を説明する。

支持部120、122、124及び126は、第 2 通信基板76の四隅がそれぞれ填り合うようにノッチ128、130、132及び134を有している。

第 2 左側板114の上面136は表面118と平行であり、支持部120及び122の側方に

ねじ穴138及び140が形成されている。

第2右側板116の上面142は表面118と平行であり、支持部124及び126の側方にねじ穴144及び146が形成されている。

【0039】

第2通信基板76は、その四隅を前記ノッチ128、130、132及び134に嵌め込まれ、前記ねじ穴138、140及び144、146にねじ込まれる同一のスクリウ72によってそれぞれ取り付けられる押さえ板150、152によってその上面を押しつけられて第2ベース66に固定される。

なお、押さえ板150、152は、スプリングワッシャ148を介して上面136、142に固定される。

【0040】

次に第1通信基板装着部154を説明する。

第1通信基板装着部154は、上面136及び142である。

すなわち、第1通信基板68の左右端部下面は上面136及び142にあてがわれ、貫通孔74を貫通するスクリウ72によって第2ベース66に固定される。

次にワンタッチ取付部110の第2ベース66側のワンタッチ装着部157を説明する。

第2左側板114の側面に外方に向かって伸びる突起156が1個固定され、第2右側板116の側面に外方に向かって伸びる突起156が2個固定されている。

【0041】

第2ベース66を第1ベース64に取り付ける場合、突起156を装着部106の縦溝102に沿って下降させ(このとき、磁気カード処理装置14側の突起156は左右側板114、116の側方を移動する)、次に反磁気カード処理装置14側へスライドさせて横溝104とノッチ98及び100に突起156を嵌め込むことにより、第2ベース66を第1ベース64に取り付け、左側板82に穿孔した貫通孔155を介してスクリウ(図示せず)を第2ベース66にねじ込むことにより、第2ベース66を第1ベース64に固定してある。

【0042】

このとき、第1左側板114及び第2右側板116は、左側板82及び右側板84の内側

に位置する。

したがって、ワンタッチ取付部110と157とでワンタッチ装着装置159を構成する。

第3通信基板78は、第3通信基板装着部90に詰め込み、第2ベース66を前述のように第1ベース64に取り付けることにより、第2基板112の裏面により第1基板80に押しつけられて固定される。

【0043】

第1通信基板装着部154、第2通信基板装着部119及び第3通信基板装着部90は、搬送経路32に対し層をなして構成されている。

換言すれば、搬送経路32の直ぐ上に第2通信基板装着部119が配置され、その直ぐ上に第1通信基板装着部154が配置され、第3通信基板装着部90は搬送経路32の直ぐ下方に配置されている。

このように、複数の装着部を層状に配置することにより、各通信基板が搬送経路32のほぼ一定位置に位置するので、ICカード30の停止位置や搬送プロセスを変更することなく処理できる利点がある。

【0044】

接触型ICカードを使用する場合、第2ベース66に替えて接触型通信基板158を第1ベース64に取り付ける。

接触型通信基板158は、その左右側面に突出する突起160が前記突起156と同様にワンタッチ取付部110に盛り合って第1ベース64に取り付けることができる。

接触型通信基板158は、接触型ICカードに対する接点と通信回路を有している。

【0045】

次に不要になった非接触型ICカード30の回収装置161を説明する。

回収装置161は、少なくとも移動装置162、第2搬送装置184及び逸らせ装置208を含んでいる。

まず、通信基板装着装置16の移動装置162を説明する。

右側板84から下方に伸びる受動板164に水平に対して斜めに長孔166が形成されている。

この長孔166にサイドフレーム20に固定された軸168にピボット運動可能に支持したレバー170に取り付けたローラ172が挿入されている。

【0 0 4 6】

レバー170の下端部に固定したピン174にロッド176の一端がピボット運動可能に取り付けられている。

ロッド176の他端は、ソレノイド178のアーマチャ180にピン182によってピボット運動可能に取り付けられている。

【0 0 4 7】

移動装置162は、通信基板処理装置16を搬送経路32から外れるように移動する機能を有していればよい。

したがって、移動装置162は、エアシリンダや、リニアモータ等を採用することができる。

【0 0 4 8】

磁気カード処理装置14と通信基板装着装置16との間に、第2搬送装置184が配置されている。

第2搬送装置184は、第1搬送装置44と同様に搬送経路32の下側に配置した第2駆動ローラ186と、搬送経路32の上側に配置した第2押圧ローラ188を含んでいる。

第2駆動ローラ186は、第2回転軸190にローラ52、54と同一構成のローラ192、194が固定されている。

【0 0 4 9】

第2回転軸190は、サイドフレーム20、22に回転自在に支持されている。

第2押圧ローラ188は、軸198に回転自在なローラ200、202を含んでいる。

ローラ200、202はローラ60、62と同一構造である。

軸198は、サポートボックス56に第1軸58と同様弾性的に取り付けられている。

図4に示すように、カード受入装置12と第2搬送装置184の間の搬送経路32の上下にガイドボード204、206が配置され、ICカード30を案内する。

【0 0 5 0】

次にICカード30の逸らせ装置208を説明する。

逸らせ装置208は、ICカード30を通信基板装着装置16の下側の回収部210に送り込む機能を有している。

具体的には、第1ベース64の第1基板80の下面がガイドプレート212である。

ガイドプレート212に続いてガイドプレート212に対し鈍角を有している第2ガイド部214が形成されている。

換言すれば、第2ガイド部214は第2基板80の下面から下方に向かって三角形状に突出している。

なお、ガイドプレート212は、第1基板80の裏面に搬送経路32に沿って伸びる棒状体を固定してレール状に形成することが出来る。

【0051】

図5参照に示すように、ガイドプレート212は、通信基板装着装置16が第3回転軸88を中心にピボット運動したとき、搬送経路32を横断するよう配置されている。

すなわち、ガイドプレート212は搬送経路32と鈍角で交差する。

このとき、第2ガイド部214の延長線は、ガイドプレート212よりも大きな角度で搬送経路32と交差する。

この構成により、通信基板装着装置16のカード搬送方向の長さが短縮される。

通信基板装着装置16の反磁気カード処理装置14側に、第3搬送装置216が配置されている。

【0052】

第3搬送装置216は、第1搬送装置44及び第2搬送装置184と同一構造である。

搬送経路32の下側に配置した第3駆動ローラ218と、搬送経路32の上側に配置した第3押圧ローラ220を含んでいる。

第3駆動ローラ218は、第3回転軸88にローラ222、224が固定されている。

第3回転軸88は、サイドフレーム20、22に回転自在に支持されている。

第3押圧ローラ220は、軸226に回転自在なローラ228、230を含んでいる。

ローラ228、230はローラ52、54と同一構造である。

図1に示すように、軸226は、サイドフレーム20、22に取り付けられた板バネ22

7に固定されている。

【0053】

第1搬送装置44と第2搬送装置184との距離は、ICカード30が両搬送装置にホールドされるよう設定されている。

第2搬送装置184と第3搬送装置216との距離は、ICカード30が第2駆動ローラ192と第2押圧ローラ200とにホールドされた直後に第3駆動ローラ218と第3押圧ローラ220との間から抜け出るように設定されている。

【0054】

第3搬送装置216は、その右側にICカード送り出し装置を設置し、新ICカードをカード受入装置12に送り出す場合、必要である。

したがって、新ICカードを送り出さない場合、第3搬送装置216は装着する必要がない。

換言すれば、第3回転軸88を固定状態或いは回転可能状態で配置すればよい。

搬送装置18は、少なくとも第1搬送装置44、第2搬送装置184を含んでいる。

【0055】

新ICカードを払い出す場合、搬送装置18は第3搬送装置216も含む。

搬送装置18は、ICカード30を所定の方向に搬送できる機能を有していればどのようなタイプでもよい。

【0056】

次に第1搬送装置44、第2搬送装置184、第3搬送装置216の駆動装置232を図1を参照して説明する。

第2搬送装置184と通信基板装着装置16の間の搬送経路32の下方に配置した減速機付きモータ234(図4参照)の出力軸236にタイミングプーリ238が固定されている。

【0057】

第2回転軸190に固定されたタイミングプーリ240とタイミングプーリ238との間にタイミングベルト242が巻掛けられている。

第1回転軸50に固定したタイミングプーリ244と第2回転軸190に固定したタイミングプーリ242とにタイミングベルト246が巻掛けられている。

【 0 0 5 8 】

第 3 回転軸 88 に固定したタイミングプーリ 248 とタイミングプーリ 238 とにタイミングベルト 250 が巻掛けられている。

タイミングプーリ 240、244、248 は同一径のため、第 1 駆動ローラ 46、第 2 駆動ローラ 186、第 3 駆動ローラ 218 は同期回転され、かつ、周速度は同一である。

駆動装置 232 は、搬送装置 18 を同一速度で駆動できる機能を有していればどのようなタイプでもよい。

【 0 0 5 9 】

次にカード受入装置 12 と第 1 搬送装置 44 との間に配置されるシャッタ装置 252 を説明する。

シャッタ装置 252 は、プレート 254、そのプレート 254 を移動するソレノイド(図示せず)を含んでいる。

プレート 254 は、カード処理装置 10 が作動中は搬送経路 32 の外に位置している。

IC カード 30 が挿入され、カード受入装置 12 と第 1 搬送装置 44 との間に配置された第 1 センサ 256 が IC カード 30 を検知しなくなった場合、プレート 254 は搬送経路 32 に突出される。

【 0 0 6 0 】

第 1 搬送装置 44 と第 2 搬送装置 184 との間に配置された第 2 センサ 258 が IC カード 30 を検知しなくなったとき、第 2 搬送装置 184 は停止される。

したがって、IC カード 30 はその後端部が第 2 搬送装置 184 で保持された状態で停止するので、IC カード 30 のアンテナ部が表面 118 に相対した位置で停止する。

また、プレート 254 は搬送経路 32 に突出され、IC カード 30 の引き抜き等の不正を防止する。

IC カード 30 が返却される場合、再び第 2 センサ 258 が IC カード 30 を検知したとき、プレート 254 は移動され、搬送経路 32 から退出する。

【 0 0 6 1 】

次に実施例の作用を説明する。

カード受入口 34 に挿入された IC カード 30 は、第 1 搬送装置 44 及び第 2 搬送装置

184によって搬送経路32に沿って図4において右方へ送られる。

ICカード30の後端が、第2センサ258を通過して検知されなくなったとき、搬送装置18の作動が停止されるので、ICカード30は第2搬送装置184で保持された状態で停止する。

【0062】

したがって、ICカード30のほぼ前半部分は、通信基板装着装置16における第2基板112の表面118と支持部120、122、124及び126の裏面に支えられた状態である。

この位置がICカード30のリードライト位置である。

【0063】

第1通信基板68、第2通信基板76または第3通信基板78のうち装着されている通信基板のアンテナとICカード30のアンテナとの間で通信が行われ、所定のリードライト処理が行われた後、主装置から返却信号が送られる。

返却信号によってモータ234が逆転され、駆動装置232を介して第1駆動ローラ46、第2駆動ローラ192、第3駆動ローラ218が図4において反時計方向へ回転される。

これにより、ICカード30は、第2搬送装置184及び第1搬送装置44によってカード受入口34へ返送される。

【0064】

次に不要になったICカード30を回収する場合の作動を説明する。

この処理は、ICカード30がリードライト位置に達した以降に行われる。

主装置から回収信号が出力されると、まずモータ234が逆転する。

これにより、ICカード30は第2搬送装置184及び第1搬送装置44によりカード受入口34側へ搬送される。

第1センサ256がICカード30を検知すると、モータ234が停止される。

このとき、ICカード30の前端は、第1ベース64の第1基板80よりも第2搬送装置184側に位置している。

【0065】

つぎに、ソレノイド178が励磁され、アーマチャ180が内方に移動(図2におい

て左方)されるのでピン182、ロッド176、ピン174、レバー170を介してローラ172が右方へ移動される。

これによりローラ172は、長孔166を介して第1ベース64、したがって通信基板装着装置16を第3回転軸86を支点に図5に示すように時計方向へピボット運動させる。

【0066】

結果として、図5に示すようにガイドプレート212が搬送経路32を斜めに横切るようになる。

詳細には、ガイドプレート212は、搬送経路32に対し鈍角に交差する。

この後、モータ234が正転され、カード30は第1搬送装置44及び第2搬送装置184によって図5において右方へ送られる。

結果として、カード30はガイドプレート212にガイドされて右下がりに傾斜し、搬送経路32を外れたところで回収部210に自然落下して回収される。

【0067】

このとき、第2ガイド部214の搬送経路32との交差角が大きいので、カード30は強制的に大きく下向きに偏向される。

この強制偏向により、回収部210の経路長が短くとも確実に自然落下させることができる。

【0068】

ICカード30が落下するに十分な時間経過後、モータ234は停止される。

次に、ソレノイド178が消磁され、内蔵スプリングによりアーマチャ180が突出されるので、レバー170が反時計方向にピボット運動される。

これに伴って通信基板装着装置16が反時計方向へ回動され、図4に示す水平状態になる。

【0069】

次に新ICカード30を払い出すケースを説明する。

新ICカード30が第3搬送装置216、第2搬送装置184及び第1搬送装置44によってカード受入口34へ向かって搬送経路32を搬送される。

新ICカード30がリードライト位置で図示しないセンサによって検知され、その

搬送が停止され。

つぎに通信基板を介してICカード30と所定の通信を行ったのち、再び搬送装置18を作動させてカード受入口34へ送り出す。

【0 0 7 0】

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 は、実施例のカード処理装置の斜視図である。

【図 2】

図 2 は、実施例のカード処理装置の主要部の斜視図である。

【図 3】

図 3 は、実施例の通信基板装着部の分解斜視図である。

【図 4】

図4は、実施例のカード処理装置の断面図である。

【図 5】

図 5 は、実施例のカード処理装置の作用説明用断面図である。

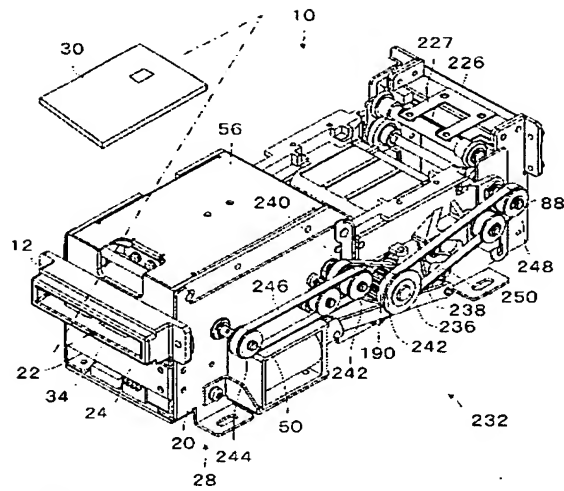
【符号の説明】

- 12 カード受入装置
- 14 磁気カード処理装置
- 16 通信基板装着装置
- 30 非接触型ICカード
- 32 搬送経路
- 44 第 1 搬送装置
- 64 第 1 ベース
- 66 第 2 ベース
- 68 第 1 通信基板
- 72 固定手段(スクリュウ)
- 76 第 2 通信基板
- 78 第 3 通信基板
- 90 装着部

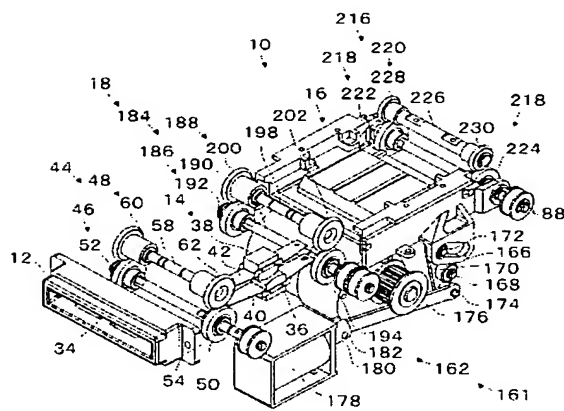
- 159 ワンタッチ装着装置
- 118 表面
- 119 第 2 通信基板装着部
- 154 第 1 通信基板装着部
- 158 接触型 IC カードのリードライト装置
- 184 第 2 搬送装置
- 212 ガイドプレート
- 214 第 2 ガイド部

【書類名】 図面

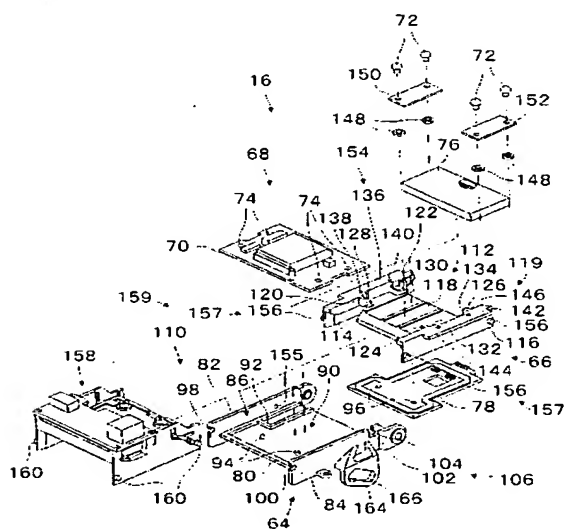
【図 1】



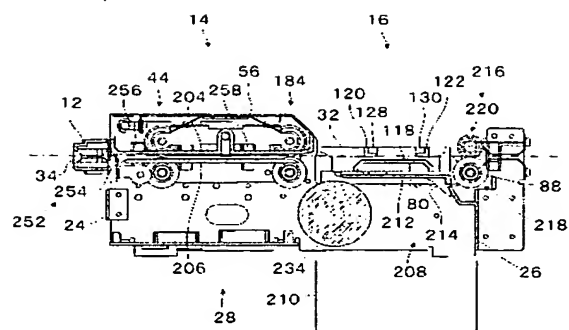
【図 2】



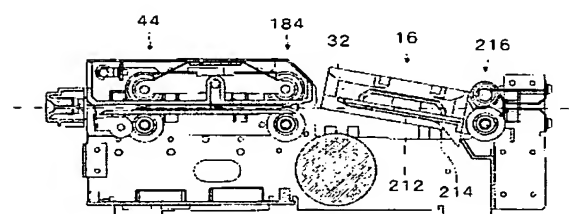
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 本発明の第1の目的は、異なるICカードまたは異なるメーカーの通信基板を容易に使用できるようにしたICカード処理装置の通信基板装着装置を提供することである。

本発明の第2の目的は、異なるICカードまたは異なるメーカーの通信基板を装着できるICカード処理装置の通信基板装着装置を安価に提供することである。

本発明の第3の目的は、異なる非接触型ICカード、または、異なるメーカーの通信基板を装着できる非接触型ICカード処理装置の通信基板装着装置を用いたICカードの回収装置を提供することである。

【解決手段】

非接触型ICカードの搬送経路に沿って非接触ICカードとの通信基板装着装置を配置した非接触型ICカード処理装置において、前記通信基板装着装置は、第1ベースと、前記第1ベースに着脱可能であり、かつ、第1通信基板装着部と第2通信基板装着部を有する第2ベースとを有する、非接触型ICカード処理装置の通信基板装着装置である。

【選択図】 図3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 5 6 1 6 8
受付番号	5 0 3 0 0 3 4 3 8 6 8
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 5 年 3 月 1 1 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 3月 3日

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 5 6 1 6 8

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 1 1 6 9 8 7]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山 2 丁目 2 4 番 1 5 号

氏 名

旭精工株式会社